

Ökande antal övervintrande mellanskarvar *Phalacrocorax carbo sinensis* i Öresund

KENNETH BENGTTSSON

Abstract

The Cormorant of the subspecies *Phalacrocorax carbo sinensis* has increased markedly in north-western Europe during the last decades. Most of the *sinensis* breeding in northern Europe migrate south in autumn with most birds wintering in the Mediterranean including the coast of North Africa. It has been known for a long time that birds from the Norwegian population of the subspecies *carbo* winter in coastal and offshore areas in southern Sweden, Denmark and the Baltic. During recent winters an increasing number of Cormorants have occurred in these waters and it is now believed that the increase has been caused partly by a change in the winter distribution of North

European *sinensis*. In this paper I describe the increase in southern Öresund between Denmark and Scania. I also present data on winter recoveries from these and adjacent waters of *sinensis* birds ringed in Sweden. I suggest that the increase may depend on the abundance of herring or perhaps other shoaling fishes. I estimate that the large winter flock consume about 120 tons in December–January, which is 0.07% of the herring population in a peak year.

Kenneth Bengtsson, Grönvägen 5 B, S-232 32 Arlöv, Sweden.

Received 5 February 1999, Accepted 10 April 1999, Editor: S. Svensson

Inledning

Storskarv i mycket stora antal har under de senaste vintrarna observerats i Öresund. Så långt jag har kunnat reda ut är detta ett nytt fenomen. Med utgångspunkt från Spillepeng, norr om Malmö, var storskarv under sent 1980- och tidigt 1990-tal en fåtalig gäst eller ibland helt frånvarande under vintern. Då ökade antalet rastande skarvar i området successivt från maj månad för att kulminera med upp till 1800 ex. under augusti–september. Därefter minskade åter antalet skarvar för att vara få, om ens några, i december. Liknande förhållande har gällt för övriga lokaler i Sydvästskåne, inte minst Måkläppen, där flertusenhövdade ansamlingar noterats under höstarna.

Med början vintern 1996/97 noterades mycket stora ansamlingar ute i Öresund under december–januari, och under de två följande vintrarna har arten observerats i förut ej skådade antal. Fenomenet är intressant men samtidigt kontroversiellt. Under vintern 1998/99 var ett passagerarplan nära att krocka med en stor skarvflock vid Köpenhamns flygplats Kastруп, och de säkerhetsansvariga vid flygplatsen

ser mycket allvarligt på de stora skarvflockarna i området (Mogens Hansen i brev). Det finns således anledning att närmare studera och följa storskarven i Öresund.

Den under senare år kraftigt ökande stammen av häckande *sinensis* i bl.a. svenska och danska vatten är välkänd och väldokumenterad (t.ex. Bregnballe 1995, Lindell & Jansson 1994).

Idag förefaller beståndsökningen ha avtagit i åtminstone danska och sydsvenska områden. Det rapporteras däremot från danska källor att storskarvar under senare år i ökande omfattning börjat övervintra i nordliga vatten (Bregnballe m.fl. 1997).

Metodik och syfte

I uppsatsen beskrivs, så långt känt är, senare års uppträdande under högvintern i Öresund och angränsande vatten. Materialet är dels eget eller närstående kollegers, dels erhållet via förfrågningar till ornitologer i Sverige och Danmark. Antalet skarvar i de stundom mycket stora flockarna är i flertalet fall översiktligt räknade under passage. Resultatet blir

Tabell 1. Storskavarnas kända uppträdande i Södra Öresund under vintrarna 1994/95–1998/99. Datum ges som dag-månad.

Known observations of Cormorants in southern Öresund during the winters 1994/95–1998/99. Dates are given as day-month. F.m. = morning.

	Antal <i>Numbers</i>	Klockan <i>Hours</i>	Lokal <i>Site</i>	Beteende <i>Behaviour</i>	Observatör <i>Observer</i>
1994–95					
28-12	950		Nabben, Falsterbo		Rrk:s arkiv
13-01	1580		Nabben, Falsterbo		Rrk:s arkiv
04-02	800		Falsterbo		Rrk:s arkiv
1995–96					
02-11	980		Skanörs revlar		Rrk:s arkiv
13-01	1500		Lernacken		Rrk:s arkiv
25-01	1200		Södra Saltholm	Rastande <i>resting</i>	Preben Berg
1996–97					
03-12	1200	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
07-12	2–3000		Vedbaek-Ven	Mot norr <i>flying north</i>	Preben Berg
13-12	900	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
19-12	2200		Malmö		Rrk:s arkiv
29-12	2000	10.00	Malmö	Mot norr <i>flying north</i>	Kenneth Bengtsson
03-01	1000		Norra Amager		Preben Berg
01-02	1000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
08-02	>3000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
27-02	>2000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
1997–98					
24-12	3500	F.m.	Spillepeng	Mot norr <i>flying north</i>	Lars Nilsson
25-12	4–5000	F.m.	Spillepeng	Mot norr <i>flying north</i>	Sven Splittorff
27-12	3700	F.m.	Lomma	Mot norr <i>flying north</i>	Sven Splittorff
28-12	7200		Lomma	Fiskande <i>fishing</i>	Kristian Ståhl
29-12	12000		Barsebäckshamn	Fiskande <i>fishing</i>	Daniel Melchert
07-01	3500	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
10-01	>5000		Klagshamn		SkOF-svararen
24-01	3000	08.30	Spillepeng	Rastande <i>resting</i>	Kenneth Bengtsson
17-02	10.000	F.m.	Spillepeng	Rastande – delvis sträckande <i>Resting – partly migrating</i>	Sven Splittorff
18-02	7400	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
1998–99					
27-10	800	F.m.	Spillepeng	I flock mot Lomma <i>In flock towards Lomma</i>	Sven Splittorff
31-10	1900	F.m.	Klagshamn	Intensivt fiskande <i>fishing</i>	Ragnar Alm
05-11	2000	F.m.	Spillepeng	Från Lomma <i>from Lomma</i>	Sven Splittorff
06-11	1500	F.m.	Vikhög	Mot söder <i>flying south</i>	Sven Splittorff
13-11	2500	08.20	Kastrup	Från Saltholm mot SSV <i>From Saltholm flying SSW</i>	gm Mogens Hansen
14-11	2000	07.20	Kastrup	Från Saltholm mot N	gm Mogens Hansen
14-11	500	07.20	Kastrup	Från Saltholm mot S	gm Mogens Hansen
16-11	5000	F.m.	Spillepeng	Fiskande <i>fishing</i>	Sven Splittorff
18-11	5000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
19-11	2000	07.36	Kastrup	Från Saltholm mot N	gm Mogens Hansen
23-11	6000	08.10	Kastrup	Från Saltholm mot VNV	gm Mogens Hansen

Antal	Klockan <i>Numbers</i>	Lokal <i>Hours</i>	Beteende <i>Site</i>	Observatör <i>Behaviour</i>	Observer
02-12	1026		Falsterbo		Rrk:s arkiv
20-12	8000	09.30	Lomma	Fiskande <i>fishing</i>	Kenneth Bengtsson
27-12	3–5000	08.22	Kastrup	Mot NV ute i sundet <i>Flying NW far out in Sound</i>	gm Mogens Hansen
30-12	5–6000	09.40	Kastrup	Från Saltholm mot N	gm Mogens Hansen
06-01	8000	09.35	Lomma	Fiskande <i>fishing</i>	Kenneth Bengtsson
15-01	3000	11.00	Spillepeng	Rastande <i>resting</i>	Sven Splittorff
17-01	8000	09.20	Lomma	Fiskande <i>fishing</i>	Kenneth Bengtsson
25-01	2500	07.40	Kastrup	Mot NV <i>flying NW</i>	Gm Mogens Hansen
27-01	3000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
28-01	8000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff
03-02	3000	F.m.	Spillepeng	Mot söder <i>flying S</i>	Sven Splittorff
06-02	3000	10.00	Lomma	Fiskande <i>fishing</i>	Lars Nilsson
16-02	8000	09.00	Spillepeng	Fiskande – därefter söderut <i>Fishing – then flying S</i>	Sven Splittorff
17-02	>3000	08.10	Spillepeng	Mot norr <i>flying N</i>	Sven Splittorff
23-02	70	F.m.	Spillepeng	Mot öster – sträckte högt <i>Flying E, high up</i>	Sven Splittorff
01-03	5000	F.m.	Spillepeng		Sven Splittorff

inte exakt, men troligen ganska nära sanningen, eftersom skarvarna vanligtvis kommer i en mycket lång, utsträckt flock. I andra fall är flokken blott uppskattad, med tidigare räknade flockar som grund.

I uppsatsen redovisas också kända uppgifter för tidigare år och dessa är huvudsakligen hämtade ur Fåglar i Skåne – diverse årgångar, samt ur regionala rapportkommitténs (Rrk) arkiv. Litteraturstudier är blott marginellt genomförda. Dessutom redovisas, via ringmärkning kända, vinterfynd i nordliga områden av svenskfödda *sinensis*-skarvar.

I uppsatsen omnämns den nordligt häckande populationen som *carbo* och den i bl.a. Sverige och Danmark häckande "mellanskarven" som *sinensis*.

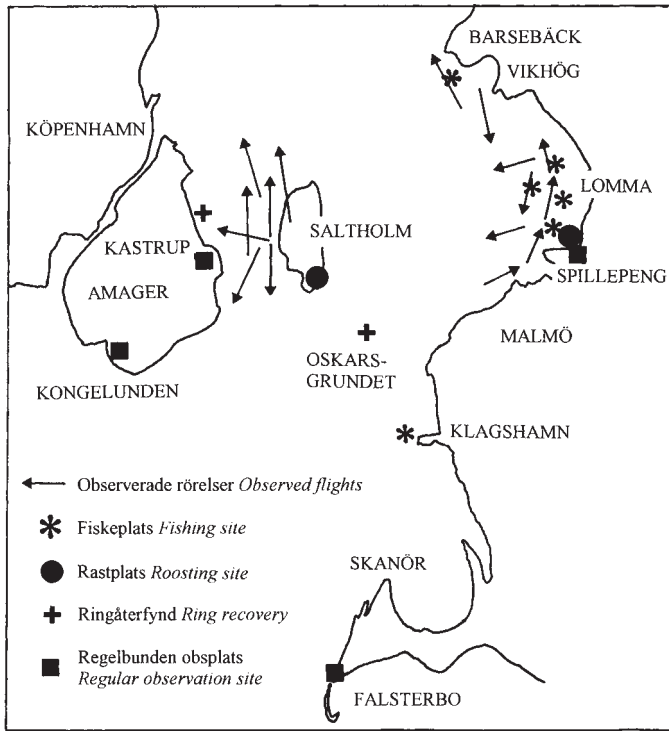
Antal och fenologi

De första tillgängliga uppgifterna om större flockar vintertid i Öresundsområdet stammar från vintern 1994/95 då maximalt 1580 skarvar räknades vid Falsterbo den 13 januari (Tabell 1). Vintern 1995/96 sågs maximalt 1500 vid Lernacken, nuvarande brofäste för Öresundsbron, även denna observation den 13 januari. Från vintern 1996/97 finns flera observationer från Malmöområdet om flockar på omkring 2000 ex.

Den första riktigt stora skarvflocken uppträdde vintern 1997/98 och noterades på julafton, då 3500 passerade vid Spillepeng. Samma lokal bjöd på 4000–5000 fåglar dagen efter, och den 27 december

sträckte 3700 norrut vid Lomma. En dag senare observerades en fiskande flock på 7200 vid Lomma norra (Kristian Ståhl muntligen). Denna vinters i särklass största ansamling noterades den 29 december vid Barsebäckshamn. Hela 12000 skarvar fiskade sig norrut i sundet, och det tog ungefär en halv timme för flokken att passera (Daniel Melchert muntligen)! Januari fortsatte att uppvisa höga tal, t.ex. 3500 vid Spillepeng 7 januari, minst 5000 vid Klagshamn 10 januari (Skånesvararen) och minst 3000 rastande på reveln vid Spillepeng 24 januari. Februari månad bjöd på fåtaligare observationer. Inte förrän den 17:e dök skarvarna upp men då i rejält antal – omkring 10000 ex. Flokken snurrade runt i bukten varefter cirka 2000–3000 bröt sig ur, tog rejäl höjd och försvann, troligen sträckande, in över land mot öster! Att flokken sträckte antyds av uppgiften från dagen efter, den 18:e, då 7400 skarvar ånyo passerade Spillepeng. Med tanke på vanskligheterna att uppskatta antalet fåglar stämmer subtraktionen 10000 minus 2000–3000 mycket väl med 7400!

Uppträdandet vintern 1998/99 visade ungefär samma mönster ehuru det startade något tidigare. Redan i mitten av november noterades 5000 utanför Spillepeng. Huvudsakligen sågs flokken dock, likt föregående vinter, från jultiden och under januari för att sedan bli mer oregelbunden i tid under februari. Flokken räknades denna vinter till minst 8000, se Tabell 1. Den 23 februari sågs 70 ex sträckande mot



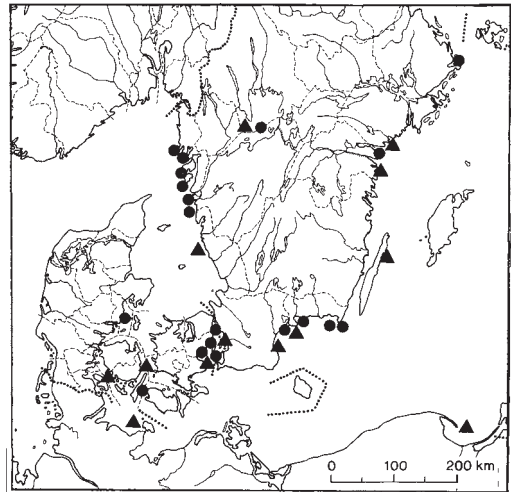
Figur 1. Observerade rörelser, födosöksplatser, rastplatser samt fyndorter för ringmärkta vinterdöda *sinensis* i södra Öresund under senare vintrar.

Observed movements, fishing sites, roosting sites and recovery sites for ringed Cormorants, dead during winter in southern Öresund during the last winters.

ost vid Spillepeng; detta är vid ungefär samma datum som fjolårets stora flock sträckte.

Uppträdande

Öresundsflocken har under de tre senaste vintrarna observerats mellan Klagshamn och Barsebäck (Figur 1). Absolut flest rapporter föreligger från Spillepeng och Lomma. Detta kan bero på den frekventa bevakningen vid Spillepeng, men troligare förklaring är nog att området utanför Lomma är en av flockens huvudsakliga födosöksområden under sena december och januari. Om flocken frekventerar andra vatten före eller efter denna period, eller om den då uppträder utspridd inom ett större område, har jag idag ingen vetskap om. Normalt ses flocken komma från syd/sydväst vid nio-tiden för att efter avslutat fiske utanför Lomma lämna området någon timma senare. Undantagsvis rastar delar av flocken kortare tid på revlarna utanför Spillepeng efter fisket. Inga kända observationer finns vad gäller eftermiddagar. Tvärtom vågar jag påstå att flocken inte uppträder i området efter middag. Spillepeng har nämligen besökts så gott som dagligen under eftermiddagarna, huvudsakligen mellan klockan 14 och 15.



Figur 2. Återfyndsorter under vintertid för svenskmärkta *sinensis*. Cirkel = nyligen död under december-januari, triangel = nyligen död under november och februari.

Recovery sites during winter Cormorants ringed in Sweden. Circle = newly dead during December-January, triangle = newly dead during November and February.

Tabell 2. Svenska *sinensis*-skarvar märkta som ungar, funna döda norr 54 grader nordlig bredd under november–februari 1990–1999.

Cormorants ringed as pulli in Sweden, found freshly dead north of 54 degrees N during November through February 1990–1999.

Märkt <i>Ringed</i>	Märkort <i>Ringing site</i>	Fyndomständighet <i>Circumstances</i>	Fyndort <i>Recovery site</i>	Fynddatum <i>Recovery date</i>
1990	Östergötland	Drunknad <i>Drowned</i>	Gdansk, Polen	10-11-1990
1990	Blekinge	Skjuten <i>Shot</i>	Brofjorden, Bohuslän	08-12-1990
1990	Östergötland	Nyligen död <i>Newly dead</i>	Ven, Öresund	27-01-1991
1989	Östergötland	Skjuten <i>Shot</i>	Bråviken, Östergötland	17-11-1991
1991	Blekinge	Nyligen död <i>Newly dead</i>	Kungsbackafjorden	11-01-1992
1990	Östergötland	Skjuten <i>Shot</i>	Hasslö, Blekinge	21-01-1992
1991	Blekinge	Drunknad <i>Drowned</i>	Landskrona, Skåne	00-11-1992
1992	Sörmland	Drunknad <i>Drowned</i>	Getinge, Halland	25-11-1992
1990	Blekinge	Skjuten <i>Shot</i>	Väröbacka, Halland	05-12-1992
1992	Blekinge	Skjuten <i>Shot</i>	Donsö, Göteborg	12-12-1992
1992	Blekinge	Skjuten <i>Shot</i>	Kungsbacka	06-01-1993
1993	Lilla Karlsö	Drunknad <i>Drowned</i>	Uppland	16-12-1993
1989	Östergötland	Drunknad <i>Drowned</i>	Jylland, Danmark	20-12-1993
1992	Blekinge	Skjuten <i>Shott</i>	Kungshamn, Bohuslän	02-01-1994
1994	Småland	Skjuten <i>Shot</i>	Saxemara, Blekinge	03-11-1994
1994	Östergötland	Drunknad <i>Drowned</i>	Köpenhamn	01-12-1994
1994	Östergötland	Skjuten <i>Shot</i>	Karlskrona, Blekinge	15-12-1994
1994	Blekinge	Drunknad <i>Drowned</i>	Sölvesborg, Blekinge	25-01-1995
1995	Uppland	Drunknad <i>Drowned</i>	Juleboda, Skåne	00-11-1995
1990	Sörmland	Nyligen död <i>Newly dead</i>	Kastrup, Danmark	15-01-1996
1990	Blekinge	Nyligen död <i>Newly dead</i>	Karlshamn, Blekinge	18-01-1996
1990	Östergötland	Nyligen död <i>Newly dead</i>	Öland	16-02-1996
1994	Blekinge	Döende <i>Dying</i>	Schleswig-Holstein	21-02-1996
1996	Uppland	Drunknad <i>Drowned</i>	St:Anna, Östergötland	01-11-1996
1996	Uppland	Drunknad <i>Drowned</i>	Fyn, Danmark	24-11-1996
1995	Småland	Drunknad <i>Drowned</i>	Lolland, Danmark	16-12-1996
1997	Uppland	Skjuten <i>Shot</i>	Fyn, Danmark	02-11-1997
1997	Sörmland	Drunknad <i>Drowned</i>	Köge bukt, Danmark	03-11-1997
1997	Uppland	Drunknad <i>Drowned</i>	Vänern	27-11-1997
1996	Vänern	Drunknad <i>Drowned</i>	Vänern	20-12-1997
1997	Sörmland	Drunknad <i>Drowned</i>	Östergötland	20-01-1998
1998	Uppland	Drunknad <i>Drowned</i>	Oskarsgrundet, Malmö	21-01-1999

De stora koncentrationer av storskarv som under senare vintrar noterats från Skånesidan av Öresund har sannolikt sin huvudsakliga uppehållsort på Saltholm och gör därifrån födosöksturer till Lommabukten. Tyvärr har jag endast funnit en rapport om rastande skarvar på Saltholm – 1200 ex. januari 1996 (Preben Berg i brev), men lokalen är sannolikt till stor del obebodad vintertid. Jag ser emellertid ingen annan möjlighet än att den stora flocken måste ha Saltholm som hemmabas. Detta styrks av uppgifter från personal vid Köpenhamns flygplats, Kastrup. Här verkar en insatsstyrka (Bird Patrol) som har

problemen med fåglar kontra flyg som sin huvudsakliga uppgift (Mogens Hansen i brev). Observationer från Kastrup, av personal ur denna ”Bird Patrol”, under vintern 1998/99 visar att flocken ofta ses lämna Saltholm strax efter gryningen för att bege sig huvudsakligen mot mot norr eller nordväst, och ibland mot väst – in mot Köpenhamn! Exempelvis flög 6000 skarvar in över land mot väster på 200 meters höjd den 23 november 1998 – säkert ingen dröm för säkerhetsansvariga på flygplatsen! Rörelser mot öster eller nordost från Saltholm går inte att observera från Kastrup varför sådana saknas. Obser-

Tabell 3. Rapporterade ansamlingar av skarv i Nordvästskåne vintrarna 1975–76 t.o.m. 1996–97. Maximalt antal för resp. månad och vinter. Uppgifterna hämtade ur Rrk:s arkiv.

Reported big Cormorant flocks in northwestern Scania during winters 1975–76 through 1996–97. Maximum number for each month and winter.

	November	December	Januari	Februari	Max
1975–76		200	750		750
1977–78				1000	1000
1979–80				220	220
1980–81	320			200	320
1981–82	191		150		191
1983–84			763	700	763
1985–86			500		500
1986–87	206		360	350	360
1988–89	390		320	310	390
1989–90	420	250	1200		1200
1990–91	450	930			930
1991–92	1000		1692		1692
1992–93			2223	3500	3500
1994–95			1750	>1000	1750
1995–96		1800			1800
1996–97		650		1000	1000

vationerna från Kastrup 1998/99 visar på samma uppträdande i tid som vid Spillepeng, nämligen från medium november till och med januari (Tabell 1, Figur 2) samt huvudsakliga rörelser under morgontimmarna.

Den stora flockens uppträdande är gäckande och tillsynes helt utan tidtabell. Ibland ses den under på varandra följande dagar, ibland uteblir den under lång tid. Möjligen har den alternativa fiskeplatser som inte kan observeras från land, t.ex. vid Oskarsgrundet, varifrån ett ringåterfynd av drunknad skarv föreligger (Tabell 2, Figur 1). Flocken flyger lågt, ibland mycket lågt, och kan vara förvånansvärt svårsedd på håll. Än mer svårsedd blir flocken då de landat och påbörjat fisket.

Äldre vinterobservationer i Öresundsområdet

För tidigare vintrar finns, så vitt jag kunnat finna, inte många uppgifter om stora ansamlingar av stor-skarv i Öresund. En genomgång av *Fåglar i Skåne 1976–97* resulterar blott i några få högre vintersummor och då endast från Nordvästskåne, t.ex. 1200 ex. sträckande förbi Kullen januari 1990 och 1692 sträckande förbi Kullen i januari 1992 (FiSk, Tabell 3). Här rör det sig ofta om sträckande smågrupper och inte en stor sammanhållen flock. Dock finns en observation om 3500 vid Hallands Väderö den 23 februari

1993 (Hans Källander muntligen). Datumet för denna observation är emellertid så pass sent att åtminstone delvis nyanlända fåglar inte kan uteslutas.

De skarvar som ses runt Kullen och Bjärehalvön i Skåne har sannolikt inget att göra med Öresundsflocken. Förstnämnda område har hyst vinterskarvar i "alla tider" och vanligtvis i storleksordning några hundra ex. till cirka 1000 (Tabell 3, Rrk:s arkiv). Under senare vintrar talar flera källor om en ökning av antalet (Rrk:s arkiv, Björn Elmlund muntligen). Siffror på 1000–1500 skarvar är idag inte ovanliga (Thomas Svanberg muntligen). Dessa skarvar drar runt i området i större eller mindre grupper (Nick Grantz och Thomas Svanberg muntligen). Fortfarande gäller teorin att dessa fåglar inte nämnvärt har med Öresundskarvarna att göra samt att de huvudsakligen består av *carbo*.

Att Öresund och östdanska vatten nyttjas som överingtringsområden för norska *carbo* är känt bl.a. genom Mogstad & Røv (1997). Framförallt är det *carbo* från Trøndelag och Troms fylker i centrala Norge samt södra Nordnorge som går ner längs den svenska västkusten medan de allra nordligaste norska *carbo* huvudsakligen övervintrar längs norska kusten. Mellan 1970–1992 redovisar Mogstad & Røv (1997), följande återfynd av norskfödda *carbo*: Nordvästskåne 5 ex, Öresund 10 ex, östdanska vatten 15 ex. samt svenska östersjökusten 4 ex.

Tabell 4. Maximalt antal rastande storskarvar på Måkläppen, per månad. Efter spontanrapporter – ur Rrk:s arkiv.

Maximum numbers of roosting Cormorants at Måkläppen, per month.

År	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
1983			2700	2675	386
1985		3000	310		
1986		2500	3000	2350	
1987			2–3000	3000	2250
1988	2300	4100	3325		
1989	2500		2660	3050	
1990	2200				
1991			4800	4000	
1992	2200	2800	2100		
1994			2345		

Kända vinterförekomster i Danmark och södra Östersjön

Det danska Miljöministeriet (1993) meddelar att flygräkningar i januari–februari 1987–89 påvisade minst 6000–11000 storskarvar i danska farvattnen. Siffrorna ansågs vara i underkant och merparten av fåglarna fanns i vatten runt Fyn och Samsö. Inga uppgifter om rastillhörighet nämns och några större flockar omtalas inte – blott att flera hundra skarvar, ibland tusentals kunde samlas på småöar för att rasta, torka vingar etc. En annan flygräkning under vintern 1993 över ”danska vatten och delar av Östersjön” påvisade 14697 storskarvar (Bregnballe m.fl. 1997). Förstnämnda flygräkning omfattade även februari och för den andra nämns ej vilken tidsperiod räkningen utfördes. Eftersom vissa skarvar återkommer till häckningslokalen redan i februari, utsluter inte dessa siffror skarvar som tillbringat midvintern någon annanstans.

Under senare år har skarvarna från danska kolonier i ökande omfattning vandrat upp mot den sydvästsvenska kusten under sensommar och höst, istället för att som förr i hög grad ha vandrat till östdanska

och nordtyska vatten. Denna strategiförändring har skett under början av 1990-talet (Thomas Bregnballe in litt). En del storskarvar anländer mycket tidigt till häckningsområdena och nyanlända fåglar under februari månad är kända i många fall, t.ex. från Svartö i Kalmarsund (Lars Lindell i brev). Skarvar i Grånenkolonin vid Landskrona noterades 10 februari 1998 (Gunnar Andersson muntligen). I Vorskolonin i Danmark har man noterat att häckande fåglar i litet antal anlät till kolonin så tidigt som i januari medan merparten anlät från och med 10 mars (Bregnballe m.fl. 1997).

Det finns inga rapporter från danska farvattnen om osedvanligt stora koncentrationer av storskarvar under senare vintrar. Från vintern 1997/98 meddelas att det, efter vad rapportören vet, är ovanligt med flockar större än 500 ex. i Danmark under vintern (Rolf Christensen i brev). Kontinuerliga räkningar vid Kongelunden på södra Amager visar på så att säga normalt uppträdande, dvs. gott om skarv under sensommar och höst, maxsiffra 5400 ex. 6 oktober 1994, och en kraftig beståndsminskning i november i samband med kyligare väder. Under högvintern

Tabell 5. Skarvförekomster i fem regioner enligt midvinterräkningen i januari resp. år. Ur Sjöfågeltaxeringen (Leif Nilsson i brev).

Numbers of Cormorants in five southern regions in Sweden according to count in January each year.

Region	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
S. Halland	1307	431	292	465	547	324	306	85	514
NV Skåne	1152	1372	823	2987	1552	1879	473	52	676
Malmöhus	392	422	1025	1517	436	672	439	2551	229
Östra Skåne	0	64	258	438	374	280	13	35	180
Blekinge	406	727		1263	742	588	674	175	1024

Tabell 6. Medeltal observerade storskarvar per vecka under veckorna 46–02 (december–januari) vid Falsterbo under vintrarna 1992/93–1998/99.

Average number of Cormorants observed per week during weeks 46–02 (December–January) at Falsterbo, southwestern Sweden, during the winters 1992/93–1998/99.

Vinter <i>Winter</i>	Antal <i>Number</i>	Kommentar <i>Comments</i>
1992–93	598	
1993–94	319	
1994–95	573	
1995–96	249	Svår isvinter <i>Severe ice winter</i>
1996–97	98	Isläge i januari <i>Ice in January</i>
1997–98	95	Isfritt <i>No ice</i>
1998–99	61	Isfritt <i>No ice</i>

(december–februari) ses som regel blott 25–250 skarvar i den nordliga delen av Kögebukten (Preben Berg i brev). Förhållandet är detsamma på Måkläppen där flertusenhövdade, rastande flockar, rapporteras från juli t.o.m. oktober, men ej årligen i november, med maxsiffra 4800 ex 30 september 1991 (Rrk:s arkiv, Tabell 4).

Från Blekinge rapporteras att storskarven är en allmän övervintrare i blekingska vatten. Utklippan nämns som det ställe där merparten brukar observeras, och antalet anges till omkring 1000 (Anders Blomdahl muntligen).

Sjöfågelinventeringens midvinterräkning i januari visar inte på några dramatiska förändringar i storskarvens vinterbestånd under 1990-talet i södra Östersjön och i Öresund (Leif Nilsson i brev, Tabell 5). Siffrorna för Blekinge och södra Halland fluktuerar runt genomsnittet, 700 resp. 475, medan siffrorna för östra Skåne de senare åren visar en tillbakagång. Dock verkar skarvarna aldrig ha varit speciellt många i denna del av Skåne. Västra Skåne uppvisar däremot stora variationer i antal, vilket med tanke på vinterflockens gäckande uppträdande inte förefaller märkligt. I t.ex. januari 1997 har inventeraren stött på en del av dem, medan vederbörande helt enkelt missat dem 1998. För nordvästra Skåne stämmer sjöfågelinventeringens siffror tämligen väl med vad spontanrapporteringen för samma område visar (Tabell 4) dock med undantag av vintrarna 1995/96 och 1996/97. I detta område är det emellertid lätt att förbise skarvarna på Hallands Väderö eftersom såväl inventeringar som spontanobservationer i regel görs från landsidan.

I takt med att arten har ökat som vintergäst i Öresund talar observationer vid Falsterbo om mot-

satsen. Räkningar under veckorna 46 tom. 02 under vintrarna 1992/93–1998/99 visar på en markant minskning (Tabell 6, Falsterbo Fågelstation).

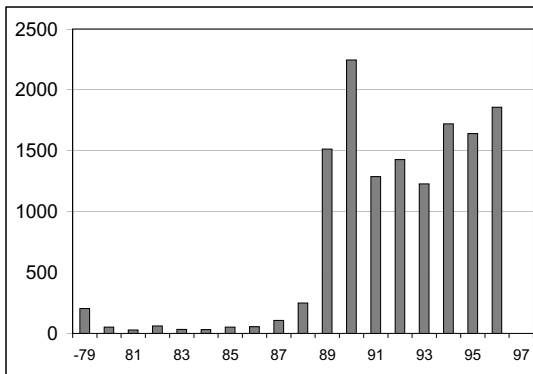
I Ringmärkningscentralens årsrapporter finns inga säkert kända vinterfynd norr om 54 grader nordlig bredd före 1990 av svenskfödda *sinensis* (se nedan).

Vinteråterfynd av ringmärkta *sinensis*

RC:s återfyndsrapporter för åren 1960–96 har granskats, och preliminära besked för 1997/98 har erhållits. De fynd som redovisas i Tabell 2 är absolut säkra vinterfynd (november–februari) i nordliga vatten (norr om 54 grader nord) av svenskfödda *sinensis*, d.v.s. de fynd som tydligt talar om nyligen döda fåglar.

Pullmärkning av *sinensis* tog ordentlig fart i Sverige först 1989 (Figur 3), varför det är orättvist att jämföra uppgifterna ”rakt av”. Vi kan blott konstatera att det första säkra högvinterfyndet av i Sverige pullmärkt *sinensis* gjordes vid Brofjorden i Bohuslän i december 1990. Totalt föreligger 19 säkra högvinterfynd (december–januari) från ovan nämnda nordliga område, samt ytterligare 13 under november och februari av nydöda *sinensis*, märkta som ungar i Sverige (Tabell 2). Fyndorterna visas i Figur 2. Därtill finns det ytterligare 30 skarvar rapporterade från området under november–februari 1990–1996, men där datum för fyndet är osäkert.

De sju vinterfynden från Halland och Bohuslän är överraskande. Det anses vanligen att västkustens storskarvar vintertid utgörs av nordliga *carbo*. Vi ser emellertid att det senaste kända återfyndet av *sinensis* från västkusten, som med säkerhet dött under vintern, härrör från januari 1994. Detta möjliggör teorin att skarvarna opportunistiskt flockas i födori-



Figur 3. Antal som ungar ringmärkta *sinensis* i Sverige.

Number of sinensis Cormorants ringed as young in Sweden.

ka områden vilka kan variera år för år. Kanske är det samma skarvar som förr frekventerade danska vatten, och området längs svenska västkusten, som under senare år uppehållit sig i Öresund.

Vänerns sentida population av *sinensis*-skarvar kan också nämnas i sammanhanget. Möjligen fungerar Vänern som "brygga" mellan Östersjön och västkusten när ungfågarna gör sina första vandringar. Det föreligger två återfynd under vintern från Vänern, en *sinensis* som är märkt som unge i just Vänern samt en upplandsmärkt *sinensis* som drunknat i Vänern 27 november 1997.

Av totalt 19.963 storskarvar ringmärkta som ungar i Danmark mellan 1946–1994 (huvudsakligen 1972–94) redovisas 51 säkra återfynd under december–januari från Danmark, Sverige och norra Tyskland (Bregnballe 1997 m.fl.).

Diskussion och sammanfattning

Att fenomenet med stora skarvkoncentrationer i södra Öresund är nytt råder det ingen tvekan om. Vidare talar mycket för att *sinensis*-skarvarna i större omfattning än tidigare börjat övervintra i regionen. Huruvida de 8–12000 öresundsskarvarna verkligen är nya övervintare, eller om flocken består av ungefär samma fåglar som tidigare övervintrat mer spritt i danska vatten och/eller längs den svenska västkusten, eller i okända delar av Östersjön, är osäkert. Frånvaron av rapporter om större koncentrationer i Danmark, undantaget Öresundskusten, under senare vintrar kan givetvis tyda på att skarvarna hittat en ny födokälla i Öresund och därmed under högvintern skaffat sig nya vanor. Flockens tämligen regelbundna närvaro från mitten av december till

och med januari, men dess dessförinnan och därefter mer sporadiska uppträdande, tyder på att flocken har alternativa födosöksplatser, eller på att flocken ibland splittras och uppträder spritt i större områden. För det senare talar även det faktum att Öresundsflocken stundom bestod av omkring 3000, stundom av 8000 eller flera under vintern 1998/99. Dock ses aldrig småflockar i Lommabukten under högvintern – det är antingen eller som gäller! Skarvarnas uppträdande är gäckande samt koncentrerat till senare hälft av december samt januari och dessutom begränsat till förmiddagarna, vanligtvis mellan klockan nio och elva. I februari ses skarvarna än mer oregelbundet och under samma månad observeras också de första sträckrörelserna mot öster, samt fåglar i kolonierna, exempelvis Gränskolonin utanför Landskrona.

Det skall nämnas att observationerna av öresundsskarvarna inte gjorts genom standardiserade observationer. Dock har bevakning vid Spillepeng ägt rum varje helgdag från och med vintern 1994/95 samt många vardagar varje vecka. Regelbundna observationer har även gjorts vid Kongelunden på södra Amager (Preben Berg), vid Kastrup (gm Mogens Hansen) samt vid Falsterbo (Falsterbo fågelstation). Därför vågar jag med säkerhet säga att flockens uppträdande är just gäckande. Ibland ses den på varandra följande dagar, ibland går det veckor emellan observationerna. Varthän begav sig t.ex. flocken då den sträckte västerut över Kastrup 23 november 1998? Därefter finns inga observationer av riktigt stora koncentrationer i Öresund förrän 20 december då 8000 skarvar sågs fiska utanför Lomma. Det är inte utan att vi börjat tänka i Linnés banor – att skarvarna ibland, likt svalorna, försvinner i djupet för att fördriva några dagar eller veckor! Den frustrerande frånvaron av observationer av rastande, mångtusenhövdade flockar under vintern förstärker denna tankelek. Kanske handlar det om olika skarvar, där den första gruppen helt enkelt lämnade regionen den 23 november för att senare ersättas av den grupp som uppehöll sig i området över högvintern? Kanske besökte flocken för en tid andra vatten, kanske var den trots allt närvarande, fast osedd, i Öresund hela tiden?

Artens minskade närvaro vid Falsterbo (Tabell 6), frånvaron av uppgifter om större antal i danska områden under senare vintrar samt frånvaron av döda *sinensis* längs västkusten under senare vintrar kan möjligen styrka resonemanget att skarvarna funnit Öresund som optimal vinterort, samt att de hela tiden opportunistiskt sökt och söker goda områden vad gäller födotillgång.

Vi vet ingenting om vad skarvarna äter men flockarnas storlek torde tyda på att det handlar om uteslutande stimbildande fiskarter. Sålunda borde vetskap om sillens, tobisens eller andra fiskarters vandringar och deras beståndsfuktuationer kunna ge förklaringar, eller vägledning till att tolka skarvarnas vinteruppträdande i nordliga vatten. Tobisen är inte någon ekonomiskt viktig fiskart varför beståndsuppgifter för denna förefaller helt saknas.

Vad gäller sill utförde Öresundskonsortiet mätningar av beståndet i Öresund under åren 1993–98 (Nielsen m.fl. 1998). Totalt utfördes 27 ”hydroacoustic echo integration” och resultatet visar på ett stundtals oerhört sillbestånd i Öresund under framförallt höst och vinter. Mätningarna visar att sillen normalt når sitt maximum under höstarna, att den succesivt minskar under vintern samt att beståndet i Öresund är som minst under senvåren.

Öresund visar sig vara ett mycket viktigt område för den s.k. Rügensillen, den sill som leker i området runt framförallt Rügen. Rügensillen övervintrar i Öresund och rör sig söderut mot Rügen fr.o.m. vintern och tidig vår. Sillbestånd fluktuerar normalt och beståndet uppges till stor del bestå av individer från speciellt lyckade årskullar. Exempel på lyckade årskullar uppges 1988, 1991 och 1994 vara. Resultatet av de totalt 27 mätningarna visar årsmaximum från 45.000 ton (oktober 1995) till toppsiffran 165.000 ton i november 1997 – motsvarande 1125 miljoner sillar! Denna toppsiffra sammanfaller med skarvarnas absoluta topp på 12.000 ex i december 1997! Stora mängder sill har även noterats i september 1993 (119.000 ton), oktober 1994 (84.000 ton) samt november 1996 (88.000 ton).

Öresundskonsortiets mätningar kan tyda på att vi 1997–98 sett ett ovanligt stort sillbestånd i Öresund och att skarvarna opportunistiskt utnyttjat detta. För säkerhetsansvariga på Kastrup är möjligen hoppet om färre skarvar, i samband med att sillbeståndet återgår till lägre tätheter, en reell förhoppning. Emellertid är mätperioden 1993–98 kort och några jämförelser med tidigare år är, såvitt jag kunnat reda ut, inte möjliga.

En vuxen skarv äter under häckningstid omkring 350 gram fisk om dagen. Under sommaren minskar födointaget och i oktober ligger det på omkring 175 gram dagligen (Mortensen 1995). Om vi gissar, och räknar högt, äter skarvarna kanske omkring 250 gram fisk dagligen under högvintern. För 8000 skarvar i Öresund skulle detta innebära ett uttag på två ton per dag, eller 120 ton under perioden december–januari, den tid då skarvarna frekvent nyttjat sundet under senare vintrar. Om skarvarnas föda i huvudsak

utgörs av sill är detta ett i sanning marginellt uttag om Öresund härbergerar upp mot 165.000 ton sill under goda år! Det finns nämligen i sådant fall kvar 164.880 ton sill efter skarvarnas ”härjningar”!

Andersson m.fl. (1984) slår vidare fast att de skarvar som uppträder vintertid i Nordvästskåne är av den nordligt häckande rasen *carbo*. Detta antagande styrks av Oldén m.fl. (1985) som undersökte drunknad sjöfågel i Nordvästskåne under januari–februari 1985. Samtliga 11 undersökta storskarvar ansågs vara av rasen *carbo*. Att norska *carbo* övervintrar i området vet vi också genom bl.a. Mogstad & Røv (1997).

Andersson m.fl. (1984) slår vidare fast att ”sambandet mellan ett ökat antal danska övervintrare och en ökning av vinterbeståndet i södra Öresund i sen tid förefaller klart. Om tendensen till ökad övervintring i Sydsverige fortsätter, kan det innebära att Öresund och södra Kattegatt i en snar framtid blir ett gemensamt övervintringsområde för *carbo* och *sinensis*”.

Vi är nog där idag! De stora vinteransamlingarna av storskarv i Öresund under senare år består sannolikt till stor del av *sinensis*-skarvar. Den ökning av skarvpopulationerna vi under senare år sett i Danmark och södra Sverige har troligen genererat ett ökande antal fåglar som valt att stanna i området under vintern. Häckningssäsongen för flera danska kolonier har under senare år blivit allt längre, och numera finns det fåglar i vissa kolonier under näst intill hela året (Lars Lindell muntl.). Svenskfödda *sinensis* uppträder numera, under åtminstone vissa vintrar, i både Öresund och Kattegatt, vilket bl.a. visas av de 32 vinterfynden (Figur 2).

Mycket tyder på att skarvarna i Öresund under senare vintrar huvudsakligen varit danska och svenska *sinensis* – mellanskarvar.

Tack

Stort tack riktas till Thomas Bregnballe, Preben Berg och Rolf Christiansen för uppgifter om förhållandet i Danmark, till Mogens Hansen för observationer från Kastrup, till Stig Lundin, Öresundskonsortiet för uppgifter om sillbestånd i Öresund, till RC för uppgifter om ringäterfynd, till Leif Nilsson för material från midvinterinventeringen av sjöfågel och till Martin Green för uppgifter ur Rrk:s arkiv.

Stort tack också till alla er som meddelat observationer av storskarvar under vintertid: Sven Splittorff, som för Fågelskydd Spillepens räkning står för flertalet av senare års skarvobservationer, samt till Ragnar Alm, Anders Blomdahl, Björn Elmlund, Falsterbo Fågelstation, Nick Gräntz, Hans Källan-

der, Daniel Melchert, Lars Nilsson, Kristian Ståhl och Thomas Svanberg. Vidare tack till Lars Lindell och Thomas Bregnballe för värdefulla synpunkter på manus.

Detta är Meddelande nr. 1 från Fågelskydd Spillepeng.

Referenser

- Andersson, G., Karlsson, J. & Kjellén, N. 1984. Storskarven i Skåne. Tidigare förekomst och nutida uppträdande. *Anser* 23:109–124.
- Bregnballe, T. & Gregersen, J. 1995. Udviklingen i ynglebestanden af skarv *Phalacrocorax carbo sinensis* i Danmark 1939–1994. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 89: 119–134.
- Bregnballe, T., Frederiksen, M. & Gregersen, J. 1997. Seasonal distribution and timing of migration of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* breeding in Denmark. *Bird Study* 44: 257–276.
- FiSk – Fåglar i Skåne. 1975–1997.
- Lindell, L. & Jansson, T. 1994. Skarvarna i Kalmarsund. *Vår Fågelvärld suppl.* 20.
- Miljöministeriet. Skov- og naturstyrelsen. 1993. *Fuglene i de danske farvande.*
- Mogstad, D. T. & Røv, N. 1997. Movements of Norwegian Great Cormorants. Baccetti-Cherubini. In *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI* (1997): 145–151. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Bologna.
- Mortensen, P. H. 1995. *Danske skarvers fødevalg 1992–94.* Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Nielsen, J. R., Lundgren, B., Staer, K. J., Jensen, T. F., Pedersen, J. & Poulsen, S. 1998. *Distribution, abundance and stock composition of heering (Clupea harengus) in the Sound (ICES Subdivision 23) during the autumn, winter and spring periods from September 1993 to May 1998.* ICES CM 1998/AA:9
- Oldén, B., Peterz, M. & Kollberg, B. 1985. Fisknätsdöd bland sjöfåglar – särskilt med avseende på problematiken i Nordvästskåne. *Anser* 24:159–180.

Summary

Increasing numbers of wintering Cormorants of the race Phalacrocorax carbo sinensis in Öresund

In December–January 1996/97, I saw for the first time very large gatherings of the Cormorant in Öresund, and during the following two winters the species has been recorded in numbers never seen before. The phenomenon is new and interesting but at the same time controversial. In the winter of 1998/99, a passenger aircraft almost flew into a large flock of Cormorants at Copenhagen airport. The personnel responsible for the air traffic safety are very worried about the large flocks of Cormorants in the area (Mogens Hansen in litt.). Hence there is good reason to study and monitor the species in Öresund.

Methods and aims

In this paper I describe the known occurrence of the Cormorant during the mid-winter period in Öresund and adjacent waters. The number of Cormorants in the sometimes very large flock was estimated when the birds flew from one place to another. The counts were never exact, but usually fairly good since the passing flock usually was very long and extended. At some other occasions, the flock size was only roughly estimated with reference to a previous count. I also summarise known winter records from the region during earlier years. In addition, I list winter recoveries in northern areas of *sinensis* Cormorants ringed in Sweden. In the paper I refer to the birds of the northern populations as *carbo* and to birds breeding in Sweden and Denmark as *sinensis*.

Observations

The records of Cormorants in southern Öresund during the winters of 1994–95 – 1998–99 are given in Table 1, and those from northwestern Scania in Table 3. The movements of the birds is shown in Figure 1. The large concentrations of birds seen from the Scanian coast probably have their roosting site on Saltholm and make feeding flights to the Lomma bay. This is confirmed by observations made by the personnel at Copenhagen airport. Observations there in the winter of 1998/99 showed that the flock often left Saltholm soon after dawn in a mainly northerly or north-westerly direction. Flights towards north-east or east cannot be seen from the airport.

Older winter records

I have found few records of large gatherings of Cormorants in Öresund during earlier winters. For the period 1976–1997, large flocks have been reported only from northwestern Scania, for example 1200 passing Kullen in January 1990 and 1692 passing the same site in January 1992 (Tabell 3). The Danish ministry of environment (1993) reports from air counts in January–February 1987–89 at least 6000–11.000 Cormorants in Danish waters. Most birds were recorded around Fyn and Samsö. Another air count in winter 1993 covering "Danish waters and parts of Östersjön gave 14.697 Cormorants (Bregnballe et al. 1997). In recent years, Cormorants from Danish colonies have increasingly moved to the south-western coast of Sweden in late summer and autumn, rather than to waters in eastern Denmark and northern Germany as they did before.

There are no records of unusually large flocks in Danish waters in recent winters. Flocks larger than 500 are uncommon in Denmark after the winter of 1997/98 (Rolf Christensen in litt.). Continuous counts at Kongelunden, southern Amager, show normal occurrence, i.e. plenty of Cormorants during late summer and autumn, a maximum figure of 5400 on 6 October 1994, a sharp drop in November with lower temperatures. During December–February, only 25–250 birds stay in the northern part of the Køge bay (Preen Berg in litt.).

Ring recoveries

There are 19 recoveries during December–January, and another 13 in November and February, of newly dead *sinensis* ringed as young in Sweden (Table 2, Figure 2). In addition, there are 30 recoveries from northern waters in November–February, but with uncertain dates.

Discussion

There is no doubt about the large Cormorant concentrations in Öresund being a new phenomenon. It is

likely that it is *sinensis* Cormorants that has started to winter with increasing numbers in the region. The flock has rather continuous presence from mid December through January, but is observed rather sporadically before and after this period. This indicates that the flock has alternate feeding sites or that the flock splits and appears over larger areas.

Little is known about what the Cormorants eat, but the size of the flock indicates that it must be shoaling fish. Hence it is likely that knowledge about the movements and population fluctuations of herring, sand eels, and other species would help the interpretation of the winter occurrence of the Cormorants. Öresundskonsortiet estimated the amount of herring in Öresund in 1993–1998 (Nielsen et al. 1998). Maxima from 45,000 tons in October 1995 to 165,000 tons in November 1997 were found. The latter figure corresponds to 1125 million herrings! This maximum coincides with the peak number of Cormorants, 12,000 in December 1997. With a daily consumption of 250 g fish, the Cormorant winter flock will eat a total of 120 tons during December and January. With 165,000 tons of herring in a peak year, the total consumption is indeed marginal, less than 0.07%!